

(19) KOREAN INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication number: 1020010092315 A
(43)Date of publication of application: 24.10.2001

(21)Application number: 1020010013107
(22)Date of filing: 14.03.2001
(30)Priority: 15.03.2000 JP 2000
2000072328
24.01.2001 JP 2001
2001015505

(71)Applicant: SONY CORPORATION
(72)Inventor: KOURA YOSHIKI
MIURA MASAYOSHI
SHIRATA YOSHINARI

(51)Int. Cl. H04N 5/911

(54) PICTURE QUALITY ADJUSTMENT METHOD AND PICTURE QUALITY ADJUSTMENT APPARATUS

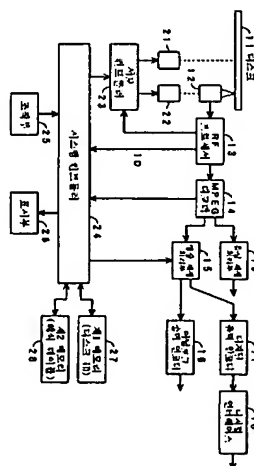
(57) Abstract:

PURPOSE: A picture quality adjustment method and picture quality adjustment apparatus are provided to obtain an image of an optimum picture quality even if a picture quality adjustment operation is not performed any more for video software of the same authoring, genre or image characteristic, when a user performs a picture quality adjustment operation once.

CONSTITUTION: When a disk ID of a disk to be played back is not stored in a first memory(27), it is discriminated whether or not characteristic describing information then and corresponding picture quality adjustment data are stored in a second memory(28). If such data are not stored, then the picture quality is set to a preset condition, but if such data are stored, then the picture quality adjustment data are read out and picture quality adjustment is executed. If the user instructs to store the picture quality adjustment data then after picture quality adjustment is performed or without performing picture quality adjustment, then the picture quality adjustment data then are written in a corresponding relationship to the disk ID and the characteristic describing information into the first memory and in a corresponding relationship to the characteristic describing information into the second memory. When the same disk is played back layer, the picture quality adjustment data corresponding to the disk are read out from the first memory to execute picture quality adjustment.

© KIPO & JPO 2002

Legal Status



공개특허 제2001-92315호(2001.10.24) 1부.

[첨부그림 1]

특2001-0092315

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. ⁷ H04N 5/911	(11) 공개번호 (43) 공개일자	특2001-0092315 2001년 10월 24일
(21) 출원번호	10-2001-0013107	
(22) 출원일자	2001년 03월 14일	
(30) 우선권 주장	2000-072328 : 2000년 03월 15일 일본(JP) 2001-015505 : 2001년 01월 24일 일본(JP)	
(71) 출원인	소니 가부시끼 가이샤 이데이 노부유키	
(72) 발명자	일본국 도쿄도 시나가와구 기타시나가와 6초메 7반 35고 시라야마 시나리 일본국 도쿄도 시나가와구 기타시나가와 6초메 7-35 소니 가부시끼 가이샤 내 교우라 요시끼 일본국 도쿄도 미나토구 미나미아오야마 3초메 에이아이 45교와빌딩 15-901 에이아이씨 씨오카리 스테프 가부시끼 가이샤 내 마우라 마사요시 일본국 도쿄도 시나가와구 기타시나가와 6초메 7-35 소니 가부시끼 가이샤 내 장수길, 구영창	
(74) 대리인	장수길, 구영창	

심사청구 : 없음

(54) 화질 조정 방법 및 화질 조정 장치

요약

사용자가 한번 화질 조정 조작을 하면, 이후, 동일 허가나 장르 또는 화상 특성의 영상 소프트웨어에 대해서는, 화질 조정 조작을 하지 않더라도 최적 화질의 화상이 얻어지도록 한다.

재생하는 디스크의 디스크 ID가 제1 메모리(27)에 저장되어 있지 않은 경우, 제2 메모리(28)에 그 때의 메타 데이터(장면 등) 시계열상으로 전개되는 영상 단위마다 화상 특성을 기술한 정보 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 저장되어 있는지 여부를 판단하고, 저장되어 있지 않을 때에는 미리 정해진 화질 상태로 설정하고, 저장되어 있을 때에는 그 화질 조정용 데이터를 판독하여 화질 조정을 실행한다. 사용자가 화질 조정을 행하지 않거나 또는 행하고, 그 때의 화질 조정용 데이터의 기억을 지시한 경우에는, 그 때의 화질 조정용 데이터를 디스크 ID 및 메타 데이터와 대응시켜 제1 메모리(27)에 기입함과 동시에, 메타 데이터와 대응시켜 제2 메모리(28)에 기입한다. 다음에 동일 디스크를 재생할 때에는, 제1 메모리(27)로부터 그 디스크에 대응하는 화질 조정용 데이터를 판독하여 화질 조정을 실행한다.

도면도

도1

색인어

화질 조정, 메타 데이터, 디스크 재생, DVD 플레이어

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 DVD 플레이어에 적용한 경우의 실시 형태를 나타내는 도면이다.

도 2는 시스템 컨트롤러가 행하는 처리 루틴의 일례의 일부를 나타내는 도면이다.

도 3은 시스템 컨트롤러가 행하는 처리 루틴의 일례의 일부를 나타내는 도면이다.

도 4는 메모리상의 데이터 저장 상태의 일례를 나타내는 도면이다.

<도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명>

13 : RF 프로세서

14 : MPEG 디코더

15 : 영상 재생 처리부

- 16 : 아날로그 출력 인코더
- 17 : 디지털 출력 인코더
- 18 : 디지털 인터페이스
- 19 : 음성 재생 처리부
- 24 : 시스템 컨트롤러
- 25 : 조작부
- 26 : 표시부
- 27 : 제1 메모리
- 28 : 제2 메모리

본명의 상세한 설명

본명의 목적

본명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 DVD(Digital Video Disc, Digital Versatile Disc), 플레이어나 STB(Set Top Box) 등의 영상 출력 장치에 있어서의 화질 조정 방법 및 화질 조정 장치에 관한 것이다.

DVD 플레이어나 STB 등의 영상 출력 장치로부터 출력된 영상 신호를 화상 표시 장치에 송출하여 화상을 표시하는 경우에, 표시되는 화상의 평균 휘도나 휘도-콘트라스트 등의 화질을 조정하기 위해서는, 종래 일반적으로 화상 표시 장치측에서 조정 조작을 행하여 화질을 조정하는 방법이 이용되고 있다.

본명이 이루고자 하는 기술적 과제

그러나, DVD 플레이어나 STB 등의 영상 출력 장치로부터 출력되는 영상 소프트웨어는, 여러 가지로 허가된 것이다. 여러 가지의 장르(카테고리) 또는 화상 특성의 것이 있다.

그 때문에, 화상 표시 장치측에서 한번 화질을 조정할 것만으로는, 항상 최적의 화질의 화상을 얻는 것은 곤란하고, 사용자는 영상 출력 장치로부터 출력되는 영상 소프트웨어의 허가나 장르 또는 화상 특성이 변할 때마다 화질 조정 조작을 하지 않으면 안되고, 사용자의 화질 조정 조작에 대한 부담이 크다.

그래서, 본 발명은 사용자는 한번 화질 조정 조작을 하면 이후에 동일 허가나 장르 또는 화상 특성의 영상 소프트웨어에 대해서는 화질 조정 조작을 하지 않더라도 최적 화질의 화상을 얻을 수 있어, 사용자의 화질 조정 조작에 대한 부담을 대폭 감감할 수가 있도록 한 것이다.

본 발명의 화질 조정 방법에 있어서, 화질 조정용 데이터로서, 영상을 특징하는 정보인 영상 식별 정보, 또는 화상 특성을 기술한 정보인, 특성 기술 정보와 영상 신호에 대한 화질 조정 상태를 대응시켜, 무전원 또는 백업 전원 등에 의해서 기억 내용을 유지할 수 있는 메모리에 기입하고, 영상 출력시, 출력하는 영상 신호에 대한 영상 식별 정보 또는 특성 기술 정보, 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 상기 메모리에 저장되어 있을 때에는, 그 화질 조정용 데이터를 상기 메모리로부터 판독하고, 그 판독한 화질 조정용 데이터에 의해서, 출력하는 영상 신호에 대한 화질 조정 상태를 설정한다.

이 방법에 따르면, 사용자는 한번 화질 조정 조작을 하면 이후에 동일 허가나 장르 또는 화상 특성의 영상 소프트웨어에 대해서는 화질 조정 조작을 하지 않더라도 최적 화질의 화상을 얻을 수 있고, 사용자의 화질 조정 조작에 대한 부담을 대폭 감감할 수가 있다.

또한, 이 경우의 영상 식별 정보는 영상 출력 장치가 DVD 플레이어 등과 같은 디스크 등의 기록 매체로부터, 이것에 기록되어 있는 영상을 재생하는 영상 재생 장치인 경우에는, 디스크 ID (식별 정보) 등과 같은, 기록 매체를 특징하는 정보를 포함하는 것으로서, 일반적으로는, 프로그램(program), 장르 또는 장면을 특징하는 정보이다.

또한, 이 경우의 특성 기술 정보는, 프로그램이나 장면 등, 시계열상으로 전개되는 영상 단위마다 화상 특성을 기술한 것으로, 이하에서는 「메타 데이터」라고 한다.

본명의 구성 및 작용

DVD 플레이어로서의 실시 형태

(장치의 개요 …도 1)

도 1은 본 발명의 영상 출력 장치의 1 실시 형태를 도시한 것으로, DVD 플레이어의 경우이다.

디스크(11)에는, 영상 신호 및 음성 신호가, 예를 들면 MPEG(Moving Picture Experts Group) 2 규격에 의해서 압축 부호화되고, 다중화되어 기록되어 있음과 동시에, 디스크 ID가 기록되어 있다.

또한, 디스크(11)에는, 영상 데이터에 삽입하여 송출한 메타 데이터를 기록할 수가 있고, 이 실시 형태에서는, 일부의 디스크에는 메타 데이터가 기록되어 있는 것으로 한다.

그 메타 데이터는, 화상 특성으로서, 평균 휘도, 휘도-콘트라스트, 명암 영역의 비율, 시계열상의 휘도 변이 계수, 컬러 밸런스, 시각 효과 부여의 유무 등을 기술한 것이다.

디스크(11)는 디스크 모터 및 그 구동 회로를 포함하는 구동 기구(21)에 의해서 회전 구동된다. 광 헤드(12)는 이송 모터와 트랙킹용 및 포커싱용의 액츄에이터를 포함하는 구동 기구(22)에 의해서 구동된다. 구동 기구(21) 및 (22)는 서보 컨트롤러(23)에 의해서 제어되고, 서보 컨트롤러(23)는 플레이어 시스템 전체를 제어하는 시스템 컨트롤러(24)에 의해서 제어된다.

시스템 컨트롤러(24)에 대해서는, 리모트 컨트롤러 등의 조작부(25)가 설치되고, 이 조작부(25)에 의해서, 사용자가 재생 화상의 화질 조절을 행할 수 있도록 한다. 또한, 시스템 컨트롤러(24)에 대해서는, 액정 표시 소자 등의 표시 소자를 구비하는 표시부(26)가 설치된다.

또한, EARM(Electrically Alterable Read Only Memory)나 플래시 메모리 등의 무전원 또는 백업 전원에 의해서 기억 내용을 유지할 수 있는 제1 메모리(27) 및 제2 메모리(28)를 설치하고, 제1 메모리(27)에는 디스크 10의 대응시켜 화질 조절용 데이터를 기입하고, 제2 메모리(28)에는 메타 데이터와 대응시켜 화질 조절용 데이터를 기입할 수 있도록 한다. 제1 메모리(27)와 제2 메모리(28)는, 물리적으로 별개의 메모리라도 좋고, 하나의 메모리를 영역적으로 나눈 것이라도 좋다.

광 헤드(12)의 출력의, 디스크(11)로부터 판독된 정보는, RF 프로세서(13)에 공급되고, RF 프로세서(13)로부터, 디스크 10, 트랙킹 에러 신호 및 포커싱 에러 신호, 및 MPEG 규격의 영상 음성 데이터 스트림이 얻어진다.

디스크 10은 시스템 컨트롤러(24)에 저장한다. 트랙킹 에러 신호 및 포커싱 에러 신호는 서보 컨트롤러(23)에 공급되어, 광 헤드(12)의 트랙킹 서보 컨트롤러 및 포커싱 서보 컨트롤러에 제공된다.

RF 프로세서(13)로부터의 영상 음성 데이터 스트림은 MPEG 디코더(14)에서, 영상 데이터 스트림과 음성 데이터 스트림으로 분리하여, 신호 복호한다. 또한, 디스크(11)에 메타 데이터가 기록되어 있는 경우에는, MPEG 디코더(14)로 영상 데이터로부터 메타 데이터를 분리하여, 시스템 컨트롤러(24)에 저장한다.

MPEG 디코더(14)의 출력의 영상 데이터는 영상 재생 처리부(15)에서, 휘도 데이터와 색차 데이터로 분리하고, 그의 분리한 휘도 데이터 또는 색차 데이터에 대하여 화질 조절의 처리를 행한 후, 휘도 데이터와 색차 데이터를 합성하여, 영상 재생 처리부(15)에 입력된 영상 데이터와 동일 형식의 영상 데이터를 얻는다.

이 경우의 화질은, 휘도에 대해서는, 평균 휘도, 휘도 콘트라스트, 음극 강조(음극 보상)·특성 등이고, 색에 대해서는, 컬러 게인(색 농도), 색상(hue) 등이다.

이 영상 재생 처리부(15)의 출력의 영상 데이터는, 한편으로, 아날로그 출력인코더(16)에서, NTSC 방식, PAL 방식, 또는 순차(Progressive) 방식 등의 아날로그 영상 신호로 변환하고, CRT 표시 장치나 액정 표시 장치 등의 화상 표시 장치나, 아날로그 TV(Television) 수신기 등의 아날로그 영상 음성 기기, 또는 그 밖의 아날로그 영상 기기에 출력한다.

영상 재생 처리부(15)의 출력의 영상 데이터는 다른 한편으로, 디지털 출력 인코더(17)에서 다른 형식의 영상 데이터로 변환하거나, 또는 변환하지 않고, IEEE(Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394 규격의 인터페이스 등의 디지털 인터페이스(18)를 통해, 디지털 TV 수신기 등의 디지털 영상 음성 기기, 또는 그 밖의 디지털 영상 기기에 출력한다.

MPEG 디코더(14)의 출력의 영상 데이터는 영상 재생 처리부(19)에서, 영상 재생의 처리를 행하고, 도면에서는 생략하였지만, 영상 재생 처리부(15)의 출력의 영상 데이터와 합쳐서, 한편으로, 아날로그 영상 신호로 변환하여, 스피커 장치나 헤드폰 장치 등의 음성 출력 장치나, 아날로그 TV 수신기 등의 아날로그 영상 음성 기기, 또는 그 밖의 아날로그 영상 기기에 출력하고, 다른 한편으로, 다른 형식의 영상 데이터로 변환하거나 또는 변환하지 않고, 영상 데이터와 다중화하여, 디지털 인터페이스(18)를 통해, 또는 영상 데이터와 다중화하지 않고 다른 디지털 인터페이스를 통해, 디지털 TV 수신기 등의 디지털 영상 음성 기기, 또는 그 밖의 디지털 영상 기기에 출력한다.

(화질 조절 ... 도 2~도 4)

이상의 개요의, 도 1의 플레이어 시스템에서는, 플레이어 시스템에 접속된 화상 표시 장치에 재생 화상이 표시되는 상태에서, 예를 들면 도 2 및 도 3에 도시하는 처리 루틴에 의해서 화질 조절을 행한다.

즉, 이 예의 처리 루틴에서는, 어떤 디스크의 재생 개시 후, 시스템 컨트롤러(24)는, 우선 단계(31)에서, 그 디스크의 디스크 10을 저장하고, 다음에 단계(32)에서, 그 디스크 10가 제1 메모리(27)에 저장되어 있는지 여부를 판단한다. 어떤 디스크 10의 디스크를 처음으로 재생할 때에는, 그 디스크 10은 제1 메모리(27)에 저장되어 있지 않다.

그 디스크 10가 제1 메모리(27)에 저장되어 있지 않은 경우에는, 단계(32)로부터 단계(33)으로 진행하여, 제2 메모리(28)에, 그 때의 메타 데이터 및 이것에 대응하는 화질 조절용 데이터가 저장되어 있는지 여부를 판단한다.

그 디스크에 메타 데이터가 기록되어 있지 않을 때, 또는 메타 데이터가 기록되어 있지만 그 메타 데이터 및 이것에 대응하는 화질 조절용 데이터가 제2 메모리(28)에 저장되어 있지 않을 때에는, 단계(33)로부터 단계(34)로 진행하여, 재생 화상의 화질을 미리 정해진 상태, 예를 들면 영상 재생 처리부(15)에서 휘도 데이터 및 색차 데이터에 대하여 아무런 화질 조절 처리가 이루어지지 않은 상태로 설정한 후, 단계(37)로 진행한다.

한편, 그 디스크에 메타 데이터가 기록되어 있고, 또한 그 메타 데이터 및 이것에 대응하는 화질 조절용 데이터가 제2 메모리(28)에 저장되어 있을 때에는, 단계(33)로부터 단계(35)로 진행하여, 제2 메모리(28)로부터 이것에 저장되어 있는 그 메타 데이터에 대응하는 화질 조절용 데이터를 판독하고, 또한 단계(36)로 진행하여, 그 판독한 화질 조절용 데이터에 의해서 화질 조절을 실행한 후, 단계(37)로 진행한다.

단계(31)에서 저장한 디스크 10과 제1 메모리(27)에 저장되어 있는 경우에는, 단계(32)로부터 단계(45)로 진행하여, 제1 메모리(27)로부터 이것에 저장되어 있는 그 디스크 10에 대응하는 화질 조정용 데이터를 획득하고, 또한 단계(46)로 진행하여, 그 획득한 화질 조정용 데이터에 의해서 화질 조정을 실행한 후, 단계(37)로 진행한다.

단계(37)에서는, 시스템 컨트롤러(24)는 사용자가 화질 조정 조작을 행하였는지 여부를 판단한다. 사용자는, 단계(34)에서 미리 정해진 화질 상태에 설정되었을 때는 물론, 단계(36)에서 제2 메모리(28)에 저장되어 있는 메타 데이터에 대응하는 화질 조정용 데이터에 의해서 화질 조정이 실행된 때나, 단계(45)에서 제1 메모리(27)에 저장되어 있는 디스크 10에 대응하는 화질 조정용 데이터에 의해서 화질 조정이 실행된 때에도, 조작부(25)에서의 화질 조정 조작에 의해서, 화질 조정을 행하거나 또는 바꿀 수 있다.

그리고, 시스템 컨트롤러(24)는, 사용자가 화질 조정 조작을 행하였을 때에는, 단계(37)로부터 단계(38)로 진행하여, 사용자의 조정 조작에 따라서 화질 조정용 데이터를 변경하고, 사용자의 조정 조작에 따른 화질 조정을 실행한 뒤에, 단계(39)로 진행하여, 사용자가 화질 조정 조작을 행하지 않았을 때에는, 단계(37)로부터 직접 단계(39)로 진행한다.

단계(39)에서는, 시스템 컨트롤러(24)는, 표시부(26)에, 그 때의 화질 조정 상태를, 그 디스크에 대응하는 화질 조정 상태 또는 그 때의 메타 데이터에 대응하는 화질 조정 상태로서, 기억해 놓을지 여부를 사용자에게 묻는 표시를 한다.

사용자는, 화질 조정 조작을 행하였을 때는 물론, 화질 조정 조작을 행하지 않았을 때에도, 그 때의 화질 조정 상태를, 그 디스크에 대응하는 화질 조정 상태, 또는 그 때의 메타 데이터에 대응하는 화질 조정 상태로서, 기억시켜 놓을 수 있고, 기억시켜 놓고자 할 때에는 그 취지의 조작을 행하고, 그렇지 않을 때에는 그 취지의 조작을 행한다.

시스템 컨트롤러(24)는, 단계(39)로부터 단계(41)로 진행하여, 사용자의 응답이 기억을 희망하는 것인지의 여부를 판단하고, 기억을 희망하는 것일 때에는, 단계(41)로부터 단계(42)로 진행하여, 제1 메모리(27)내에 빈 영역이 있는지 여부를 판단하고, 빈 영역이 있을 때에는, 단계(42)로부터 단계(43)로 진행하여, 그 때의 화질 조정용 데이터를, 그 디스크의 디스크 10과 대응시켜 제1 메모리(27)에 기입한다.

이 경우, 그 디스크에 메타 데이터가 기록되어 있고 그 메타 데이터가 시스템 컨트롤러(24)에 저장되어 있을 때에는, 시스템 컨트롤러(24)는, 그 때의 화질 조정용 데이터를, 디스크 10과 대응시키는 것 뿐만 아니라, 그 메타 데이터와 대응시켜 제1 메모리(27)에 기입함과 동시에, 그 메타 데이터와 대응시켜 제2 메모리(28)에 기입한다.

또한, 이미 그 디스크 10과 대응시켜 제1 메모리(27)에 화질 조정용 데이터가 저장되어 있는 경우에는 그 화질 조정용 데이터를 재기입함과 동시에, 그 메타 데이터와 대응시켜 제2 메모리(28)에 화질 조정용 데이터가 저장되어 있는 경우에는, 그 화질 조정용 데이터를 재기입한다.

제1 메모리(27)내에 빈 영역이 없을 때에는, 단계(42)로부터 단계(44)로 진행하여, 편집 처리를 실행한다. 이 편집 처리에서는, 제1 메모리(27)에 저장되어 있는 디스크 10 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터 중, 가장 이전에 등록된 것을 소개하고, 그 때의 디스크 10 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터를 저장하거나 또는 사용자의 선택에 따라서, 가장 이전에 등록된 것을 소개하고, 그 때의 디스크 10 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터를 저장하거나, 그 때의 디스크 10 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터를 저장하지 않을지를 결정하는 등의 방법을 채용한다.

한편, 단계(41)에서 사용자의 응답이 기억을 희망하지 않은 것이라고 판단했을 때에는, 그대로 조정 처리를 종료한다.

구체적으로, 제1 메모리(27) 및 제2 메모리(28)에 화질 조정용 데이터가 전혀 저장되어 있지 않은 상태에서, 최초로, 디스크 10과 '미'인, 2개의 영상 장면에서의 화상 특성을 나타내는 메타 데이터 #1, #2가 기록되어 있는 디스크를 재생한 것으로 한다.

이 때, 메타 데이터 #1으로 화상 특성을 나타낸 영상 장면에 대해서는, 예를 들면, 그 화상 특성이 '평균 휘도가 높다'라고 하는 것으로서, 사용자가 평균 휘도를 낮게 하도록 화질 조정하고, 메타 데이터 #2로 화상 특성을 나타낸 영상 장면에 대해서는, 예를 들면, 그 화상 특성이 '휘도 콘트라스트가 낮다'라고 하는 것으로서, 사용자가 휘도 콘트라스트를 높게 하도록 화질 조정하고, 각각 그 때의 화질 조정용 데이터의 기억을 지시한 경우에는, 제1 메모리(27)에는, 도 4의 (A)에 도시한 바와 같이, 각각 디스크 10 '미'와 대응시켜 또한 메타 데이터 #1, #2와 대응시켜 각각의 화질 조정을 데이터가 기입됨과 동시에, 제2 메모리(28)에는, 도 4의 (B)에 도시한 바와 같이, 메타 데이터 #1, #2에 대응시켜 각각의 화질 조정용 데이터가 기입된다.

이 상태에서, 다음에, 디스크 10과 '02'인, 메타 데이터가 기록되어 있지 않은 디스크를 재생한 것으로 한다. 이 때, 사용자가 화질 조정하고, 그 때의 화질 조정용 데이터의 기억을 지시한 경우에는, 제1 메모리(27)에는, 도 4의 (A)에 도시한 바와 같이, 디스크 10 '02'에 대응시켜 그 때의 화질 조정용 데이터가 기입된다.

이 상태에서, 다음에, 디스크 10과 '03'인, 어떤 영상 장면에서의 화상 특성을 나타내는 메타 데이터 #1이 기록되어 있는 디스크를 재생한 것으로 한다. 메타 데이터 #1 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터는, 이미 제2 메모리(28)에 저장되어 있는 것이다. 따라서, 이 때, 메타 데이터 #1으로 화상 특성을 나타낸 영상 장면에 대해서는, 단계(36)에서, 제2 메모리(28)로부터 판독된 메타 데이터 #1에 대응하는 화질 조정용 데이터에 의해서 화질 조정이 실행된다.

이것에 대하여, 사용자가 화질 조정을 행하지 않거나 또는 행하고, 그 때의 화질 조정용 데이터의 기억을 지시한 경우에는, 제1 메모리(27)에는, 도 4의 (A)에 도시한 바와 같이, 디스크 10 '03'와 대응시켜 또한 메타 데이터 #1과 대응시켜 그 때의 화질 조정용 데이터가 기입됨과 동시에, 도 4의 (B)에 도시한 바와 같이, 제2 메모리(28)에 저장되어 있는 메타 데이터 #1에 대응하는 화질 조정용 데이터가 그 때의 화질

조정용 데이터에 재가입된다.

그 후, 디스크 ID가 '1'인, 메타 데이터 #1, #2가 기록되어 있는 디스크를 재생하였다고 하면, 이 때, 메타 데이터 #1으로 화상 특성을 나타낸 영상 장면에 대해서는, 단계(46)에서, 제1 메모리(27)로부터 판독된 디스크 ID '1' 및 메타 데이터 #1에 대응하는 화질 조정용 데이터에 의해서 화질 조정이 실행되고, 메타 데이터 #2로 화상 특성을 나타낸 영상 장면에 대해서는, 단계(46)에서, 제1 메모리(27)로부터 판독된 디스크 ID '1' 및 메타 데이터 #2에 대응하는 화질 조정용 데이터에 의해서 화질 조정이 실행된다.

이상과 같이, 상술한 실시 형태에서는, 사용자가 화질 조정용 데이터를 기억시키는 조작을 행하였을 때, 그 때의 화질 조정용 데이터가 디스크 ID와 대응시켜 또한 그 때의 메타 데이터와 대응시켜 제1 메모리(27)에 가입되고, 다음에 동일 디스크를 재생할 때에는, 제1 메모리(27)로부터, 그 디스크에 대응하고, 그 때의 메타 데이터에 대응하는 화질 조정용 데이터가 판독되어, 화질 조정 상태가 설정되기 때문에, 사용자는, 동일 디스크에 대해서는, 재생시마다 또한 영상 단위마다, 화질 조정 조작을 행하는 일없이, 최적 화질의 화상을 얻을 수 있다.

또한, 제2 메모리(28)에는, 사용자의 조작 이력에 따라서, 메타 데이터와 대응시켜 화질 조정용 데이터가 가입되며, 다음에 동일 메타 데이터가 기록되어 있는 디스크를 재생할 때에는, 제2 메모리(28)로부터 그 메타 데이터에 대응하는 화질 조정용 데이터가 판독되어, 화질 조정 상태가 설정되기 때문에, 사용자는 동일 메타 데이터가 기록되어 있는 디스크에 대해서는, 재생시마다, 화질 조정 조작을 행하는 일없이 최적 화질의 화상 화상을 얻을 수 있다.

(메모리에 대한 다른 예)

상술한 예에서는, 다수의 디스크에 관하여, 제1 메모리(27)에 디스크 ID 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터를 저장하기 위해서는, 제1 메모리(27)로서 대응량의 것이 필요하거나, 혹은 상술한 바와 같이 편집 처리가 필요해진다.

그래서, 디스크(11)가 추가될 또는 재가입형의 것인 경우에는, 제1 메모리로서, 디스크(11)의 일부의 영역을 이용하더라도 좋다. 이 경우에는, 화질 조정용 데이터의 가입을 위한 회로를 필요로 하지만, 시스템 컨트롤러(24)는 재생하는 디스크에 대한 화질 조정용 데이터를 내부의 RAM 상에 보유하고, 사용자가 화질 조정용 데이터를 기억시키는 조작을 행하였을 때에는, 그 때의 화질 조정용 데이터를 제1 메모리로서 이용하는 디스크(11)의 영역에 가입하고, 다음에 동일 디스크를 재생할 때에는, 그 디스크로부터, 디스크 ID와 동시에 그 화질 조정용 데이터를 취득하여 내부의 RAM 상에 보유하도록 구성하면 좋다.

(다른 실시 형태)

본 발명의 화질 조정 방법은, DVD 플레이어 등의 영상 재생 장치에 한하지 않고, TV 수신기 등의 영상 출력 장치에도 적용할 수가 있다.

TV 방송에서도, 방송되는 영상 소프트웨어는, 여러 가지로 허가된 것이나, 여러 가지의 장르 또는 화상 특성 등이 있다. 또한, 특히 디지털 TV 방송에서는, 프로그램 ID나 장르 ID 등이 송신되고 동시에, 특성 기술 정보(메타 데이터)를 프로그램이나 장면에 삽입하여 송신할 수가 있다.

그래서, TV 수신기에서는, 상술한 제1 메모리(27)에 상당하는 메모리를 설치하고, 시스템 컨트롤러가, 사용자의 지시에 기초하여, 그 때의 화질 조정용 데이터를, 그 때의 프로그램 ID나 장르 ID와 대응시켜 가입하고, 다음에 동일 프로그램 ID나 장르 ID가 삽입되어 있는 프로그램을 수신했을 때에는, 그 메모리로부터, 그 프로그램 ID나 장르 ID에 대응하는 화질 조정용 데이터를 판독하여, 화질 조정 상태를 설정하도록 구성한다.

또한, 상술한 제2 메모리(28)에 상당하는 메모리를 설치하고, 프로그램이나 장면에 메타 데이터가 삽입되어 프로그램이 방송되는 경우에는, 시스템 컨트롤러가, 사용자의 지시에 기초하여, 그 메모리에 그 때의 화질 조정용 데이터를 그 때의 메타 데이터와 대응시켜 가입하고, 다음에 동일 메타 데이터가 삽입되어 있는 프로그램이나 장면을 수신했을 때에는, 그 메모리로부터 그 메타 데이터에 대응하는 화질 조정용 데이터를 판독하여 화질 조정 상태를 설정하도록 구성한다.

발명의 효과

상술한 바와 같이, 본 발명에 따르면, 사용자는 한번 화질 조정 조작을 하면, 이후에, 동일 허가나 장르 또는 화상 특성의 영상 소프트웨어에 대해서는, 화질 조정 조작을 하지 않더라도 최적 화질의 화상을 얻을 수 있게 되어, 사용자의 화질 조정 조작에 대한 부담을 대폭 경감할 수가 있다.

(5) 청구의 범위

청구항 1

화질 조정 방법에 있어서,

화질 조정용 데이터로서, 영상을 특징하는 정보인 영상 식별 정보 또는 화상 특성을 기술한 정보인 특성 기술 정보에, 영상 신호에 대한 화질 조정 상태를 대응시켜, 무전원 또는 백업 전원에 의해 기억 내용을 유지할 수 있는 메모리에 가입하는 단계와,

영상 출력시, 출력하는 영상 신호에 대한 영상 식별 정보 또는 특성 기술 정보 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 상기 메모리에 저장되어 있을 때에는, 상기 화질 조정용 데이터를 상기 메모리로부터 판독하고, 상기 판독한 화질 조정용 데이터에 의해서 출력하는 영상 신호에 대한 화질 조정 상태를 설정하는 단계를 포함하는 화질 조정 방법.

형구항 2.

제1항에 있어서,

상기 메모리를 물리적 또는 영역적으로 제1 메모리와 제2 메모리에 나누고, 제1 메모리에는 영상 식별 정보와 대응시켜 화질 조정용 데이터를 기입하고, 제2 메모리에는 특성 기술 정보와 대응시켜 화질 조정용 데이터를 기입함과 동시에,

영상 출력시, 출력하는 영상 신호에 대한 영상 식별 정보 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 제1 메모리에 저장되지 않고, 특성 기술 정보 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 제2 메모리에 저장되어 있을 때에는, 상기 특성 기술 정보에 대응하는 화질 조정용 데이터를 제2 메모리로부터 판독하고, 상기 판독한 화질 조정용 데이터에 의해서 출력하는 영상 신호에 대한 화질 조정 상태를 설정하는 것을 특징으로 하는 화질 조정 방법.

형구항 3.

제1항에 있어서,

상기 메모리로서, 영상 신호를 재생하는 기록 매체의 일부의 영역을 이용하는 것을 특징으로 하는 화질 조정 방법.

형구항 4.

화질 조정 장치에 있어서,

무전원 또는 백업 전원에 의해 기억 내용을 유지할 수 있는 메모리, 및

영상 신호에 대한 화질 조정 상태를, 화질 조정용 데이터로서, 영상을 특징하는 정보인 영상 식별 정보 또는 화질 특성을 기술한 정보인 특성 기술 정보와 대응시켜 상기 메모리에 기입하고, 영상 출력시, 출력하는 영상 신호에 대한 영상 식별 정보 또는 특성 기술 정보 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 상기 메모리에 저장되어 있을 때에는, 상기 화질 조정용 데이터를 상기 메모리로부터 판독하고, 상기 판독한 화질 조정용 데이터에 의해서 출력하는 영상 신호에 대한 화질 조정 상태를 설정하는 제어부를 포함하는 화질 조정 장치.

를 포함하는 화질 조정 장치.

형구항 5.

제4항에 있어서,

상기 메모리가 물리적 또는 영역적으로 제1 메모리와 제2 메모리에 나누어지고;

상기 제어부는 제1 메모리에 영상 식별 정보와 대응시켜 화질 조정용 데이터를 기입하고, 제2 메모리에는 특성 기술 정보와 대응시켜 화질 조정용 데이터를 기입함과 동시에, 영상 출력시, 출력하는 영상 신호에 대한 영상 식별 정보 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 제1 메모리에 저장되어 있지 않고, 특성 기술 정보 및 이것에 대응하는 화질 조정용 데이터가 제2 메모리에 저장되어 있을 때에는, 상기 특성 기술 정보에 대응하는 화질 조정용 데이터를 제2 메모리로부터 판독하고, 상기 판독한 화질 조정용 데이터에 의해서 출력하는 영상 신호에 대한 화질 조정 상태를 설정하는 것을 특징으로 하는 화질 조정 장치.

형구항 6.

제4항에 있어서,

상기 메모리로서, 영상 신호를 재생하는 기록 매체의 일부의 영역이 이용되는 것을 특징으로 하는 화질 조정 장치.

형구항 7.

제1항 내지 제3항 중 어느 한 항의 방법에 의해서 화질 조정을 행하는 화질 조정 장치, 또는 제4항 내지 제6항 중 어느 한 항의 화질 조정 장치를 영상 처리부를 포함하는 영상 출력 장치.

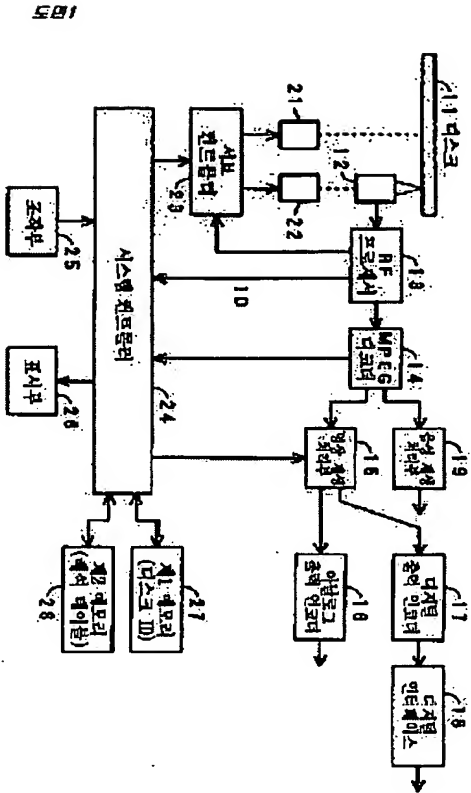
형구항 8.

제7항에 있어서,

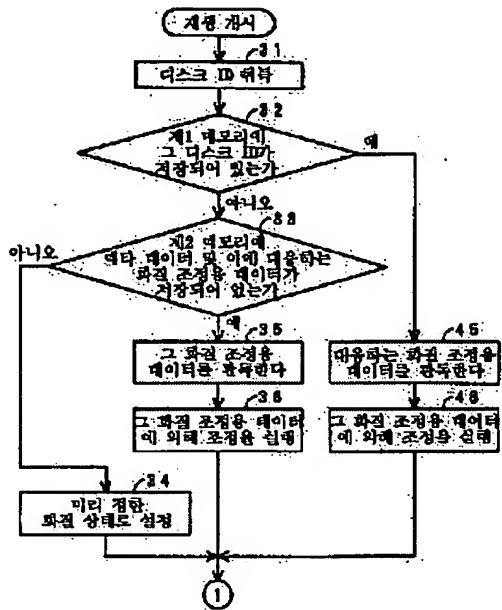
상기 영상 처리부는 휘도 데이터와 색차 데이터가 다중화된 디지털 영상 데이터로부터 휘도 데이터와 색차 데이터를 분리하고, 상기 분리한 휘도 데이터와 색차 데이터의 적어도 한쪽에 대하여 화질 조정의 처리를 행하는 것을 특징으로 하는 영상 출력 장치.

도 2

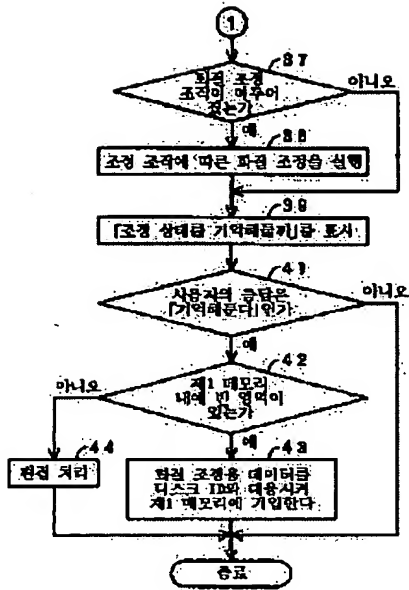
[첨부그림 7]



도면2



도면3



도면4

(A) 2.7 제1 메모리

디스크 ID	메타 데이터	파일 조정을 데이터
D1	M1
D1	M2
D2	-
D3	M1

(B) 2.8 제2 메모리(해석 테이블)

메타 데이터	파일 조정을 데이터
M1
M2

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☒ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.